

# Journal of Comparative Physiology

Vol. 112 1976

---

## A. Sensory, Neural, and Behavioral Physiology

Editorial Board	H. Autrum, München
	K. von Frisch, München
	G. A. Horridge, Canberra City
	D. Kennedy, Stanford, Calif.
	C. L. Prosser, Urbana, Ill.
Advisory Board	R. R. Capranica, Ithaca, N.Y.
	F. Crescitelli, Los Angeles, Calif.
	S. Daan, Haren
	W. H. Fahrenbach, Beaverton, Oregon
	E. Florey, Konstanz
	H. Grundfest, New York, N.Y.
	A. D. Hasler, Madison, Wisc.
	B. Hölldobler, Cambridge, Mass.
	M. Konishi, Pasadena, Calif.
	M. F. Land, Brighton
	M. Lindauer, Würzburg
	H. Markl, Konstanz
	D. Ottoson, Stockholm
	F. Papi, Pisa
	C. S. Pittendrigh, Stanford, Calif.
	Th. Szabo, Gif-sur-Yvette

---

## B. Metabolic and Transport Functions

Editorial Board	K. Johansen, Aarhus
	B. Linzen, München
	W. T. W. Potts, Lancaster
	C. L. Prosser, Urbana, Ill.
Advisory Board	Th. Eisner, Ithaca, N.Y.
	W. Hasselbach, Heidelberg
	K. Urich, Mainz
	F. Wilt, Berkeley, Calif.
	G. R. Wyatt, Kingston, Ontario
	E. Zebe, Münster

---



Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

## **Journal of Comparative Physiology**

**A. Sensory, Neural, and Behavioral Physiology**

**B. Metabolic and Transport Functions**

---

Founded in 1924 by K. von Frisch and A. Kühn, Volumes 1–29 (1934) under the title "Zeitschrift für wissenschaftliche Biologie, Abt. C: Zeitschrift für vergleichende Physiologie". Volumes 30–76 (1972) published as "Zeitschrift für vergleichende Physiologie". Volumes 77–92 (1974) published under the title "Journal of Comparative Physiology". Beginning with Volume 93 (1974) the journal is called "Journal of Comparative Physiology; Section A. Sensory, Neural, and Behavioral Physiology; Section B. Metabolic and Transport Functions".

---

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photo-mechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fototechnischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Printed in Germany – © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1976

# Contents

(A)=Section A Sensory, Neural, and Behavioral Physiology  
 (B)=Section B Metabolic and Transport Functions

Autrum, H.: Karl von Frisch zum 90. Geburtstag (A)	1
Bastian, J.: Frequency Response Characteristics of Electoreceptors in Weakly Electric Fish (Gymnotoidei) with a Pulse Discharge (A)	165
Boardman, T.J., s. Cushman, J.R., et al. (B)	273
Bruce, I.C., Wilkens, J.L.: Neuronal Activity in Neurosecretory Cells of the Fleshfly, <i>Sarcophaga bullata</i> (A)	109
Camhi, J.M., s. Casaday, G.B. (A)	143
Carey, C., s. Dawson, W.R. (B)	317
Casaday, G.B., Camhi, J.M.: Metamorphosis of Flight Motor Neurons in the Moth <i>Manduca sexta</i> (A)	143
Chaplin, S.B.: The Physiology of Hypothermia in the Black-capped Chickadee, <i>Parus atricapillus</i> (B)	335
Crawford, C.S., s. Riddle, W.A., et al. (B)	295
Cruse, H.: The Function of the Legs in the Free Walking Stick Insect, <i>Carausius morosus</i> (A)	235
Cushman, J.R., Packard, G.C., Boardman, T.J.: Concentrations of Lactic Acid in Neotenic and Transformed Tiger Salamanders ( <i>Ambystoma tigrinum</i> ) before and after Activity (B)	273
Dawson, W.R., Carey, C.: Seasonal Acclimatization to Temperature in Cardueline Finches. I. Insulative and Metabolic Adjustments (B)	317
Deitmer, J.W., Rathmayer, W.: Calcium Action Potentials in Larval Muscle Fibres of the Moth <i>Ephestia kühniella</i> Z. (Lepidoptera) (A)	123
Erber, J., s. Sandeman, D.C. (A)	181
Erber, J., Sandeman, D.C.: The Detection of Real and Apparent Motion by the Crab <i>Leptograpsus variegatus</i> . II. Electrophysiology (A)	189
Friedlander, M.J., Kotchabhakdi, N., Prosser, C.L.: Effects of Cold and Heat on Behavior and Cerebellar Function in Goldfish (A)	19
Fromm, P.O., s. Sorenson, P.R. (B)	345
Hoefler, I., Lindauer, M.: Der Schatten als Hilfsmarke bei der Orientierung der Honigbiene (A)	5
Jones, D.L., Wang, L.C.-H.: Adaptive Cardiovascular Modifications in the Western Chipmunks Genus <i>Eutamias</i> (B)	307
Kotchabhakdi, N.: Functional Circuitry of the Goldfish Cerebellum (A)	47
Kotchabhakdi, N.: Functional Organization of the Goldfish Cerebellum. Information Processing of Input from Peripheral Sense Organs (A)	75
Kotchabhakdi, N., s. Friedlander, M.J., et al. (A)	19
Laughlin, S.B.: Neural Integration in the First Optic Neuropile of Dragonflies. IV. Interneuron Spectral Sensitivity and Contrast Coding (A)	199
Lindauer, M., s. Hoefler, I. (A)	5
Little, E.E.: Ontogeny of Maternal Behavior and Brood Pheromone in Crayfish (A)	133
Orchard, I.: Calcium Dependent Action Potentials in a Peripheral Neurosecretory Cell of the Stick Insect (A)	95



Packard, G.C., s. Cushman, J.R., et al. (B) . . . . .	273
Pohl, H.: Proportional Effect of Light on Entrained Circadian Rhythms of Birds and Mammals (A) . . . . .	103
Prosser, C.L., s. Friedlander, M.J., et al. (A) . . . . .	19
Rathmayer, W., s. Deitmer, J.W. (A) . . . . .	123
Riddle, W.A., Crawford, C.S., Zeitone, A.M.: Patterns of Hemolymph Osmoregulation in Three Desert Arthropods (B) . . . . .	295
Rovainen, C.M.: Vestibulo-Ocular Reflexes in the Adult Sea Lamprey (A) . . . . .	159
Sandeman, D.C., Erber, J.: The Detection of Real and Apparent Motion by the Crab <i>Leptograpsus variegatus</i> . I. Behaviour (A) . . . . .	181
Sandeman, D.C., s. Erber, J. (A) . . . . .	189
Sorenson, P.R., Fromm, P.O.: Heat Transfer Characteristics of Isolated-perfused Gills of Rainbow Trout (B) . . . . .	345
Truchot, J.-P.: Carbon Dioxide Combining Properties of the Blood of the Shore Crab, <i>Carcinus maenas</i> (L.): CO <sub>2</sub> -Dissociation Curves and Haldane Effect (B) . . . . .	283
Wang, L.C.-H., s. Jones, D.L. (B) . . . . .	307
Wiens, T.J.: Electrical and Structural Properties of Crayfish Claw Motoneurons in an Isolated Claw-Ganglion Preparation (A) . . . . .	213
Wilkens, J.L., s. Bruce, I.C. (A) . . . . .	109
Wilps, H., Zebe, E.: The End-Products of Anaerobic Carbohydrate Metabolism in the Larvae of <i>Chironomus thummi thummi</i> (B) . . . . .	263
Zebe, E., s. Wilps, H. (B) . . . . .	263
Zeitone, A.M., s. Riddle, W.A., et al. (B) . . . . .	295

Indexed in Current Contents